



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پاسخنامه تشریحی آزمون نظام مهندسی برق

اجرا شهریور ۱۴۰۱

دفترچه A

مؤلف

مهندس محمد کریمی

مبتکر طرح تضمین قبولی در آزمون نظام مهندسی برق

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

@ tasisat_barghi



۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

www.mohammad-karimi.com



۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

info@mohammad-karimi.com





آکادمی مهندس کریمی

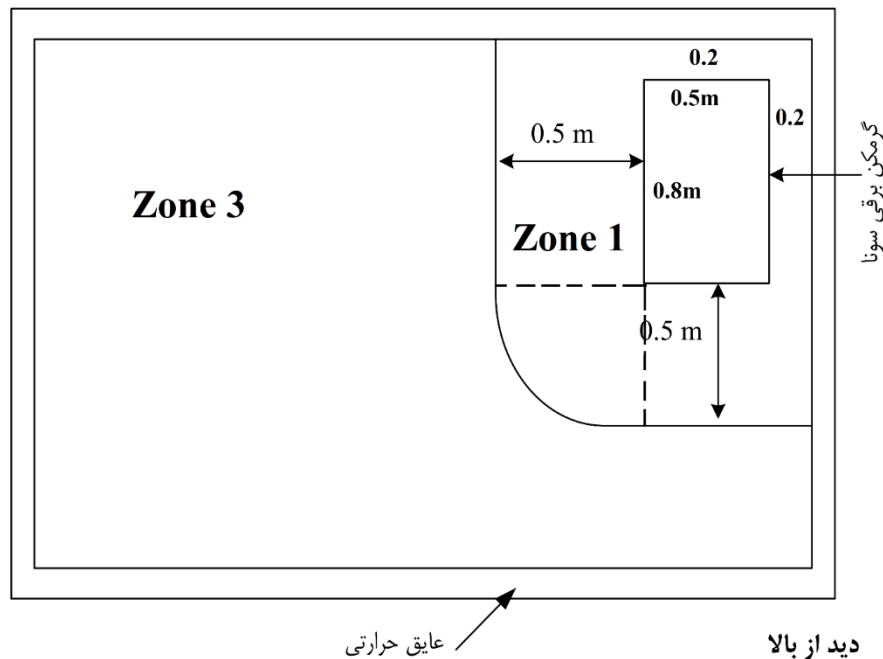


تاسیسات برقی

پرسش ۱) طول و عرض و ارتفاع یک سونای خشک به ترتیب ۴، ۳ و ۲/۵ متر است. چنانچه ابعاد آبگرم کن برقی سونا به طول ۸۰ سانتی متر، عرض ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر باشد و نیز فاصله گرمکن برقی سونا از دیوارهای سونا ۲۰ سانتی متر باشد، مساحت زون ۳ سونای خشک چقدر است؟

الف) ۷/۲ مترمربع ب) ۱۰/۴۵ مترمربع ج) ۷/۵ متر مربع د) ۱۰/۲۵ مترمربع

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۱۰-۶ صفحه ۱۳۳ مبحث ۱۳، موقعیت سونای خشک به این صورت است، که در آن گرمکن برقی از دواير ۰/۲ متر و تا انتهای فضای Zone ۱ ۰/۵ متر فاصله داشته و طبق اطلاعات صورت پرسش ابعاد آن ۰/۵ در ۰/۸ متر است.



برای محاسبه مساحت زون ۳، کافیست، مساحت زون ۱ را یافته و از مساحت کل کم کنیم. زون ۱ را می توان به سه قسمت تقسیم کرد:

قسمت ۱: ربع دایره ای به شعاع ۰/۵ متر، که با خط چین نمایش داده شده است: $\frac{1}{4} \pi \times 0.5^2 = 0.19m^2$

قسمت ۲: قسمت بالای این ربع دایره به طول ۱ متر (۰/۲+۰/۸) و به عرض ۰/۵ متر با مساحت ۰/۵ مترمربع

قسمت ۳: سایر قسمت ها که به طول ۱/۵ متر (۰/۵+۰/۸+۰/۲) و به عرض ۰/۷ متر با مساحت ۱/۰۵ مترمربع

مساحت کل سونا برابر ۱۲ متر مربع (۳×۴) بوده پس مساحت زون ۳ برابر است با:

$$S_{zone3} = 12 - (0.19 + 0.5 + 1.05) = 10.26m^2$$

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

گزینه «د» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمه «سونای خشک» صفحه ۲۰۱ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینجاست (کلیک کنید)

پرسش ۲) کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تعداد پورت‌های پانل و تعداد پورت‌های سوئیچ‌های نصب‌شده در داخل یک شبکه کامپیوتر صحیح است؟

الف) تعداد پورت‌های پچ پانل با تعداد پورت‌های سوئیچ‌ها باید برابر باشند.

ب) تعداد پورت‌های سوئیچ‌ها می‌تواند از تعداد پورت‌های پچ پانل کمتر باشد.

ج) تعداد پورت‌های پچ پانل می‌تواند از تعداد پورت‌های سوئیچ‌ها کمتر باشد.

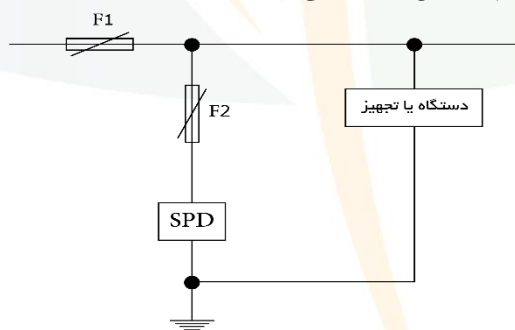
د) هیچ کدام

پاسخ) طبق «تبصره» آیین‌نامه ۱۳-۹-۷-۲-۳ صفحه ۱۱۰ مبحث ۱۳، تعداد پورت‌های پچ پانل با تعداد خطوط شبکه و تعداد پورت‌های سوئیچ حداکثر با تعداد خطوط شبکه برابر هستند. پس تعداد پورت‌های سوئیچ‌ها می‌تواند از تعداد پورت‌های پچ پانل کمتر باشد؛ پس گزینه «ب» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

برای قبولی بدون حتی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۳) آمپراژ وسیله حفاظتی F_2 بر چه اساس انتخاب می‌گردد؟



الف) به توصیه سازنده برقی‌گیر حفاظتی (SPD) تعیین می‌گردد.

ب) با توجه به آمپراژ وسیله حفاظتی F_1 و در نظر گرفتن موضوع سلکتیویته بین حفاظت‌های F_1 و F_2 محاسبه می‌گردد.

ج) با توجه به نوع سیستم نیروی برق تعیین می‌گردد.

د) گزینه‌های ب و ج هر دو صحیح هستند.

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پاسخ) طبق بند «ث» آیین‌نامه ۱۳-۳-۱-۱۶-۳ صفحه ۲۳ مبحث ۱۳، در بخش توضیحات شکل اعلام شده است که F_2 (همان PD) وسیله حفاظتی برقیگیر حفاظتی (SPD) است که طبق آیین‌نامه ۱۳-۳-۱-۱۶-۴ همان صفحه از همین مبحث، به توصیه سازنده برقیگیر حفاظتی صورت می‌گیرد. پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۴-۱۱ از فصل چهارم صفحه ۱۴۹ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی کلمه «سازنده برقیگیر حفاظتی» در صفحه ۱۹۱ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

۷ موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۴) نشانه ترسیم‌شده بر روی یک دستگاه (تجهیز) تک فاز مطابق شکل زیر است. دستگاه فوق از طریق چند رشته سیم یا کابل از تابلوی برق تغذیه می‌شود؟



(د) ۲ رشته

(ج) ۴ رشته

(ب) ۳ رشته

(الف) ۵ رشته

پاسخ) طبق جدول ۶-۱ صفحه ۲۲۱ راهنمای مبحث ۱۳، این مشخصه نشان‌دهنده «تجهیزات با کلاس عایقی II» و به معنای تجهیزاتی است که مجهز به عایق‌بندی اضافی بدون هادی حفاظتی هستند. از آنجایی که تجهیز مورد نظر از نوع تک فاز است، در صورتی که بدون هادی حفاظتی باشد، از طریق ۲ رشته سیم و یا کابل (هادی‌های فاز و خنثی) از تابلوی برق تغذیه می‌شود. پس گزینه «د» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

جدول ۲۳-۱ از بخش ۳-۶-۷ از فصل سوم صفحه ۸۱ کتاب تأسیسات برق پلاس

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۵) مطابق نشریه ۳۹۳، حداقل عمق دفن کابل فشار متوسط در اجرای کابل‌های زیرزمینی چند سانتی‌متر است؟

(د) ۱۵۰

(ج) ۱۰۰

(ب) ۷۰

(الف) ۱۲۰

پاسخ) طبق شکل ترنج برای یک رشته کابل فشار متوسط از بخش جزئیات اجرای کابل‌های زیرزمینی از فصل چهارم صفحه ۱۱۱ نشریه ۳۹۳، حداقل عمق دفن کابل فشار متوسط در اجرای کابل‌های زیرزمینی، برابر ۱۰۰ سانتی‌متر است. پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بسته کپسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پرسش ۶) مطابق نشریه ۳۹۳، حداقل عمق دفن کابل فشار ضعیف در اجرای کابل‌های زیرزمینی در زیر مسیر خیابان چند سانتی‌متر است؟

الف) ۱۲۰ (ب) ۷۰ (ج) ۱۰۰ (د) ۱۵۰

پاسخ) طبق شکل ترنج برای یک رشته کابل فشار ضعیف از بخش جزئیات اجرای کابل‌های زیرزمینی از فصل چهارم صفحه ۱۱۰ نشریه ۳۹۳، گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

پرسش ۷) تابلوی توزیع فرعی نیروی برق از نوع دیواری مفروض است. چنانچه ارتفاع تابلوی برق ۱/۲ متر باشد، ضخامت ورق آهن جعبه تابلو چند میلی‌متر است؟

الف) ۱/۲۵ (ب) ۱/۵ (ج) ۲ (د) ۱

پاسخ) طبق بند «الف» آیین‌نامه ۵-۶-۷-۱ صفحه ۱۱ از فصل پنجم نشریه ۱-۱۱۰، در صورتی که ارتفاع تابلوی توزیع فرعی نیروی برق از نوع دیواری مورد نیاز تا یک متر باشد، جعبه تابلو باید از ورق آهن با ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر ساخته شود و چنانچه ارتفاع تابلو مورد نظر از یک متر متجاوز باشد (مانند این پرسش)، جعبه تابلو بایستی از ورق آهن با ضخامت ۱/۵ میلی‌متر انتخاب گردد. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمه «تابلوی توزیع فرعی نیروی برق - نوع دیواری» صفحه ۸۷ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینجاست (کلیک کنید)

پرسش ۸) برای اینکه کاهش ظرفیت کابل ناشی از همجواری در آرایش شکل زیر نداشته باشیم، حداقل عرض سینی چند میلی‌متر است؟



الف) ۵۰۰ (ج) ۴۲۰ (ب) ۳۰ (د) ۴۰
 قطر کابل شماره یک = ۲۰ mm ، قطر کابل شماره دو = ۳۰ mm ، قطر کابل شماره سه = ۴۰ mm
 قطر کابل شماره چهار = ۳۰ mm ، قطر کابل شماره پنج = ۲۰ mm

پاسخ) طبق آیین‌نامه ۱۳-۷-۲-۶ صفحه ۸۸ مبحث ۱۳، فاصله کابل‌ها از هم در هر نوع از نحوه نصب کابل، حداقل دو برابر (بزرگ‌ترین قطر کابل) باشد (فاصله آزاد). اگر فاصله یادشده از این مقدار کم‌تر باشد، باید از ضرایب مناسبی برای کاهش ظرفیت کابل‌ها (جریان نامی کابل) استفاده شود. پس:

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

- D_{1-2} : بزرگترین قطر کابل از بین کابل‌های شماره یک و شماره دو ، D_1 : قطر کابل شماره یک ،
 D_{2-3} : بزرگترین قطر کابل از بین کابل‌های شماره دو و شماره سه ، D_2 : قطر کابل شماره دو ،
 D_{3-4} : بزرگترین قطر کابل از بین کابل‌های شماره سه و شماره چهار ، D_3 : قطر کابل شماره سه ،
 D_{4-5} : بزرگترین قطر کابل از بین کابل‌های شماره چهار و شماره پنج ، D_4 : قطر کابل شماره چهار ،
 D_5 : قطر کابل شماره پنج

D_A : فاصله لبه سمت چپ سینی تا کابل شماره یک ، D_B : فاصله لبه سمت راست سینی تا کابل شماره پنج
 $D_1 = 20 \text{ mm}$ ، $D_2 = 30 \text{ mm}$ ، $D_3 = 40 \text{ mm}$ ، $D_4 = 30 \text{ mm}$ ، $D_5 = 20 \text{ mm}$
 $D_A = 20 \text{ mm}$ ، $D_B = 20 \text{ mm}$ ، $D_{1-2} = 30 \text{ mm}$ ، $D_{2-3} = 40 \text{ mm}$
 $D_{3-4} = 40 \text{ mm}$ ، $D_{4-5} = 30 \text{ mm}$

$$\begin{aligned}
 W_{Tot} &= [D_A] + [D_1] + [D_2] + [D_3] + [D_4] + [D_5] + [2D_{1-2}] + [2D_{2-3}] + [2D_{3-4}] + [2D_{4-5}] + [D_B] \\
 &= [20] + [20] + [30] + [40] + [30] + [20] + [2 \times 30] + [2 \times 40] + [2 \times 40] + [2 \times 30] + [20] = \\
 &= [20] + [20] + [30] + [40] + [30] + [20] + [60] + [80] + [80] + [60] + [20] = \\
 &= 460 \Rightarrow W_{Tot} = 460 \text{ mm} = 46 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

پس گزینه «د» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۲-۸ از فصل دوم صفحه ۶۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی

برای قبولی بدون متی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۹) کدام یک از گزینه‌های زیر برای حفاظت بانک خازن و پله‌های آن استفاده می‌شود؟

الف) کلید فیوز ب) فیوز کریر ج) فیوز چاقویی د) هر سه گزینه صحیح هستند
 پاسخ) طبق آیین‌نامه ۵-۱-۶ صفحه ۲۰۱ مبحث ۱۳، برای حفاظت بانک خازن و پله‌های آن در مقابل اتصال کوتاه، باید از فیوزهای چاقویی (HRC) و یا کلیدهای خودکار اتوماتیک محدودکننده جریان استفاده گردد. پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۵-۴-۵ از فصل پنجم صفحه ۱۶۸ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی
 کلمات «حفاظت بانک خازن» و «فیوز چاقویی (HRC)» به ترتیب در صفحات ۱۴۱ و ۲۶۰ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی

طراحی-نظارت

۷ موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پرسش ۱۰) آزمون‌های بررسی و تأیید کلیدهای خودکار شامل کدامیک از موارد زیر نیستند؟
 الف) آزمون ویژه (ب) آزمون جاری (ج) آزمون نمونه‌ای (د) آزمون نوعی
 پاسخ) طبق آیین‌نامه ۵-۱۰-۵ صفحه ۲۱ از فصل پنجم نشریه ۱-۱۱۰، کلیدهای خودکار بایستی مورد آزمون‌های نوعی (type tests)، آزمون‌های جاری (routin tests) و همچنین آزمون‌های نمونه‌ای (sampling tests) قرار گیرند. پس گزینه «الف» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمات «آزمون‌های نمونه‌ای» و «آزمون‌های نوعی» در صفحه ۴۸ کتاب [واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت](#)

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۱۱) کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص کابل شبکه SF/UTP صحیح است؟
 الف) در این نوع کابل، زوج‌های به هم تابیده حفاظت فویل دارند و کل کابل توسط شیلد محافظت می‌شود.
 ب) در این نوع کابل، زوج‌های به هم تابیده بدون فویل و شیلد هستند و کل کابل هم توسط فویل و هم شیلد محافظت می‌شود.
 ج) در این نوع کابل، زوج‌های به هم تابیده شیلد دارند و کل کابل توسط فویل محافظت می‌شود.
 د) گزینه‌های الف و ج هر دو صحیح هستند.
 پاسخ) در این نوع کابل، زوج‌های به هم تابیده، هر کدام به صورت جداگانه دارای فویل و شیلد نیستند؛ ولی کل مجموعه کابل (زوج‌های به هم تابیده) توسط شیلد و فویل محافظت می‌شود. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۹-۶ از فصل نهم صفحه ۲۶۸ کتاب [درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی](#)

بسته کپسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

پرسش ۱۲) کدامیک از تسمه‌های مسی زیر را می‌توان جهت اجرای الکتروود زمین استفاده کرد؟
 الف) $15 \times 3 \text{ mm}^2$ (ب) $20 \times 2 \text{ mm}^2$
 ج) $20 \times 3 \text{ mm}^2$ (د) هر سه گزینه صحیح هستند.
 پاسخ) طبق جدول پ ۱-۱۰-۲-۴ صفحه ۱۶۶ مبحث ۱۳، حداقل ضخامت و حداقل سطح مقطع تسمه مسی مورد استفاده به عنوان الکتروود اتصال زمین به ترتیب برابر ۲ میلی‌متر و ۵۰ میلی‌مترمربع است. از طرفی دیگر سطح مقطع گزینه‌های الف، ب و ج به ترتیب برابر ۴۵، ۴۰ و ۶۰ میلی‌مترمربع است. پس گزینه «ج» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۱-۲-۱ از فصل اول صفحه ۸ کتاب [تأسیسات برق پلاس](#)

کلمه «تسمه» در صفحه ۹۹ کتاب [واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت](#)

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

پرسش ۱۳) قرارداد اجرای ساختمان برای انجام کل کار یا بخشی از کار به چند روش منعقد می‌گردد؟
الف) دو (ب) سه (ج) یک (د) چهار
پاسخ) طبق «ماده ۴» صفحه ۱۳۶ مبحث ۲، قرارداد اجرای ساختمان معمولاً به یکی از سه شکل زیر و برای انجام کل کار یا بخشی از کار منعقد می‌شود: ۱- قرارداد اجرای ساختمان با مصالح، ۲- قرارداد اجرای ساختمان بدون مصالح یا دستمزدی، ۳- قرارداد اجرای ساختمان به صورت پیمان مدیریت. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمه «قرارداد اجرای ساختمان» در صفحه ۲۶۴ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینباست (کلیک کنید)

پرسش ۱۴) مصرف‌کننده‌ای با فاصله L از تابلوی برقی طراحی شده است. چنانچه در زمان اجرا فاصله مصرف‌کننده از تابلوی برق از L بیش‌تر شود، کدام‌یک از گزینه‌های زیر در خصوص ایمنی (خطر برق‌گرفتگی) صحیح است؟
الف) ایمنی بیش‌تر می‌شود. (ب) ایمنی تغییر نمی‌کند.
ج) ایمنی کم‌تر می‌شود. (د) ممکن است ایمنی کم‌تر شود.
پاسخ) طبق رابطه زیر با توجه به اینکه افت ولتاژ نسبت مستقیم با طول مسیر (مسافت) دارد و با افزایش مسافت افت ولتاژ نیز بیش‌تر می‌شود، پس ولتاژ انتهای مسیر کاهش می‌یابد.

$$\% \Delta V = \frac{100 L P (R \cdot \cos \varphi + X \sin \varphi)}{U_L^2 \cdot \cos \varphi}$$

از طرف دیگر طبق رابطه زیر، جریان اتصال کوتاه نیز نسبت مستقیم با ولتاژ دارد و مقدار این جریان نیز کم‌تر می‌شود.

$$I_{SC} = \frac{C \cdot U_P}{Z_{tot}}$$

با کاهش جریان اتصال کوتاه، سرعت عملکرد وسیله حفاظتی کاهش یافته، ایمنی کم‌تر شده و شدت برق‌گرفتگی نیز بیش‌تر می‌شود، البته مقدار افزایش باید قابل توجه باشد، پس گزینه د از گزینه ج بهتر است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۲-۴-۱ از فصل دوم صفحه ۳۶ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی

برای قبولی بدون متی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پرسش ۱۵) کابل تغذیه یک دستگاه الکتریکی $5 \times 4 \text{ mm}^2$ است. حداقل سطح مقطع کابل همبندی اضافی که بدنه دستگاه به قسمت‌های هادی بیگانه وصل می‌شود، چقدر است؟ (هادی همبندی از حفاظت مکانیکی برخوردار است)

الف) $1 \times 1.5 \text{ mm}^2$

ب) $1 \times 2.5 \text{ mm}^2$

ج) $1 \times 4 \text{ mm}^2$

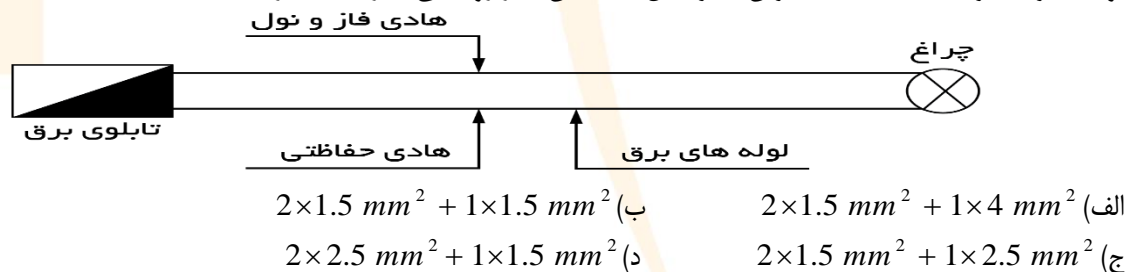
د) وصل قسمت‌های هادی بیگانه به بدنه دستگاه الکتریکی مجاز نیست و باید از ترمینال شیشه ارت تابلوی برق تغذیه گردد. پاسخ) طبق آیین‌نامه پ ۱-۴-۶ صفحه ۱۶۰ مبحث ۱۳، حداقل سطح مقطع هادی همبندی اضافی که بدنه هادی دستگاه‌ها و تجهیزات الکتریکی را به قسمت‌های هادی بیگانه متصل می‌کند، نباید از نصف سطح مقطع هادی حفاظتی در مدار تغذیه‌کننده دستگاه الکتریکی کوچکتر باشد (نصف ۴ میلی‌متر مربع برابر ۲ میلی‌متر مربع است). از طرفی دیگر، طبق بندهای «الف» و «ب» آیین‌نامه پ ۱-۶-۱ صفحه ۱۵۹ همین مبحث، حداقل سطح مقطع هادی همبندی اضافی نباید از $2/5$ میلی‌متر مربع (در صورتی که از حفاظت مکانیکی کافی برخوردار باشد) و ۴ میلی‌متر مربع (در صورتی که از حفاظت مکانیکی کافی برخوردار نباشد) برای هادی مسی کوچکتر باشد. پس گزینه «ب» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۴-۱۰-۳ از فصل چهارم صفحه ۱۴۷ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی کلمات «سطح مقطع هادی‌های همبندی اضافی» و «قسمت‌های هادی بیگانه» به ترتیب در صفحات ۱۹۷ و ۲۶۵ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

۷. موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۱۶) تغذیه یک مدار روشنایی از تابلو برق مطابق شکل زیر است. هادی فاز و نول داخل یک لوله و هادی حفاظتی داخل لوله دیگری اجرا شده است. مناسب‌ترین سائز کابل تغذیه این مدار روشنایی عبارت است از:



پاسخ) طبق جدول ۱۳-۷-۱-۱۴ صفحه ۸۵ مبحث ۱۳، حداقل سطح مقطع هادی فاز برای مدار روشنایی برابر $1/5$ میلی‌متر مربع است؛ همچنین طبق آیین‌نامه پ ۱-۳-۵ صفحه ۱۵۷ همین مبحث، سطح مقطع هادی خنثی برابر سطح مقطع هادی فاز باشد (پس گزینه د اشتباه است)؛ همچنین طبق آیین‌نامه پ ۱-۴-۴ صفحه ۱۵۸ همین مبحث، حداقل سطح مقطع هادی حفاظتی برای مدارهایی

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

که هادی حفاظتی آن‌ها همراه مدار مربوطه (رشته‌ای از کابل و یا رشته‌ای از یک مدار در داخل لوله) نبوده و در یک مسیر و به صورت جدا اجرا شده باشد، نباید از ۲/۵ میلی‌مترمربع (در صورتی که از حفاظت مکانیکی کافی برخوردار باشد) و ۴ میلی‌مترمربع (در صورتی که از حفاظت مکانیکی کافی برخوردار نباشد) برای هادی مسی کوچکتر باشد. از آنجایی که طبق متن پرسش، هادی حفاظتی درون لوله دیگری اجرا شده است، پس از حفاظت مکانیکی لازم برخوردار است و در این صورت حداقل سطح مقطع هادی حفاظتی برابر ۲/۵ میلی‌مترمربع می‌باشد. پس گزینه «ج» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش های ۲-۸ از فصل دوم، ۴-۱-۱ و ۴-۱۰-۲ از فصل چهارم به ترتیب در صفحات ۶۰، ۱۴۰ و ۱۴۳ [کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی](#)

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۱۷) استفاده از هادی آلومینیوم در کدام یک از گزینه‌های زیر مجاز است؟

الف) هادی حفاظتی مدارهای نهایی (ب) هادی فاز و نول مدارهای نهایی

ج) هادی اتصال زمین (د) هیچ کدام

پاسخ) طبق آیین‌نامه پ ۱-۴-۲ صفحه ۱۵۷ مبحث ۱۳، سطح مقطع هادی حفاظتی - خنثی (PEN) نباید از ۱۰ میلی‌مترمربع برای هادی مس و ۱۶ میلی‌مترمربع برای هادی آلومینیومی کمتر باشد؛ همچنین طبق آیین‌نامه پ ۱-۳-۲ صفحه ۱۵۷ همین مبحث، جنس هادی‌های فاز و خنثی مدارهای نهایی (روشنایی، پریش و غیره) باید از مس باشد و طبق آیین‌نامه پ ۱-۷-۱ صفحه ۱۶۰ همین مبحث، استفاده از آلومینیوم به عنوان هادی اتصال زمین مجاز نیست؛ بنابراین با توجه به مطالب فوق الذکر، استفاده از هادی آلومینیومی به عنوان هادی حفاظتی مدارهای نهایی مجاز و برای هادی‌های فاز و نول مدارهای نهایی و نیز هادی اتصال زمین غیرمجاز است. پس گزینه «الف» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۴-۱۰-۲ از فصل چهارم صفحه ۱۴۳ [کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی](#) کلمات «مدارهای نهایی» و «هادی اتصال زمین» به ترتیب در صفحات ۳۱۸ و ۳۶۷ [کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی- نظارت](#)

بسته کپسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

پرسش ۱۸) حداقل سطح مقطع هادی همبندی اصلی برای هادی آلومینیومی و نیز حداکثر مقدار توصیه شده آن چقدر است؟

الف) $35 \text{ mm}^2 - 16 \text{ mm}^2$ (ب) $50 \text{ mm}^2 - 16 \text{ mm}^2$

ج) $25 \text{ mm}^2 - 16 \text{ mm}^2$ (د) $25 \text{ mm}^2 - 6 \text{ mm}^2$

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پاسخ) طبق بند «الف» آیین‌نامه پ ۱-۵-۱ صفحه ۱۵۹ مبحث ۱۳، سطح مقطع هادی همبندی اصلی نباید از ۶ میلی‌متر مربع برای هادی مسی، ۱۶ میلی‌متر مربع برای هادی آلومینیومی و ۵۰ میلی‌متر مربع برای هادی فولادی کوچکتر باشد (پس گزینه "د" اشتباه است)؛ همچنین طبق بند «ب» آیین‌نامه مذکور، در همین صفحه از مبحث ۱۳، سطح مقطع هادی‌های حفاظتی هر چه باشد، لزومی نخواهد داشت که سطح مقطع هادی همبندی اصلی از ۲۵ میلی‌متر مربع برای مس و یا سطح مقطع معادل آن (از نظر هدایت الکتریکی) برای آلومینیوم و فولاد بزرگتر باشد. از طرفی دیگر هدایت الکتریکی هادی مس با سطح مقطع ۲۵ میلی‌متر مربع، برابر با هادی آلومینیومی با سطح مقطع ۵۰ میلی‌متر مربع است (گزینه‌های الف و ج اشتباه هستند)؛ بنابراین گزینه «ب» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۴-۱۰-۳ از فصل چهارم صفحه ۱۴۷ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی کلمه «سطح مقطع هادی همبندی اصلی» در صفحه ۱۹۷ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

ارزهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

پرسش ۲۶) در پروژه‌ای طول مسیر مشترک کابل‌های شبکه توزیع نیرو با کابل‌های شبکه کامپیوتر دارای حفاظ فلزی (شیلد) ۷۰ متر است. حداقل چند متر از مسیر مشترک باید به جداکننده فلزی مجهز باشد؟

الف) ۵۵ متر
ب) ۴۰ متر
ج) ۷۰ متر
د) الزامی به جداکننده فلزی نیست.

پاسخ) طبق بند «خ» آیین‌نامه ۱۳-۳-۱-۱۸-۱ صفحه ۲۸ و شکل‌های صفحه ۲۹ مبحث ۱۳، کابل‌های شبکه توزیع نیرو (کابل‌کشی و یا سیم‌کشی نیرو) با کابل‌های سیگنال، شبکه کامپیوتر و فناوری اطلاعات (IT) بدون حفاظ فلزی (شیلد)، در طول مسیر مشترک کم‌تر از ۳۵ متر احتیاج به جداسازی ندارند و اگر طول مسیر مشترک بیش از ۳۵ متر باشد، به غیر از ۱۵ متر آخر، در بقیه مسیر باید از طریق جداکننده فلزی جداسازی شوند (برای جلوگیری از القا یا ایجاد لوپ‌های القایی). از آنجایی که شرایط ذکرشده در این آیین‌نامه مربوط به کابل‌های بدون حفاظ فلزی (شیلد) است و صحبتی از رعایت شرایط خاصی در هنگام عبور کابل‌های شبکه توزیع نیرو با کابل‌های دارای حفاظ فلزی (شیلد) نشده است، پس الزامی به استفاده از جداکننده فلزی برای جداکردن کابل‌های مذکور در طول مسیر مشترک وجود ندارد؛ بنابراین گزینه «د» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۴-۹-۳ از فصل چهارم صفحه ۱۳۷ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی کلمات «جداکننده فلزی» و «کابل‌های شبکه توزیع نیرو» به ترتیب در صفحات ۱۱۸ و ۲۷۳ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینباست (کلیک کنید)

پرسش ۲۰) برای اتصال کابل‌های کواکسیال ۷۵ اهم از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

الف) موف (ب) کابلشو

ج) کانکتور BNC و رابط بریل BRAIL (د) ترمینال

پاسخ) کابل‌های کواکسیال (هم محور) یکی از انواع کابل‌های مورد استفاده در تأسیسات جریان ضعیف است که در سیستم‌هایی مانند دوربین‌های مداربسته و آنتن برحسب امپدانس مورد استفاده قرار می‌گیرند. کانکتور BNC برای اتصال کابل‌های کواکسیال به تجهیزات در سیستم دوربین مداربسته استفاده می‌شود. در برخی مواقع ممکن است مسیر کابل کشی تغییر نماید؛ بنابراین برای صرفه‌جویی در مصرف کابل و به عبارتی به جای تهیه کابل جدید با مترژ بیش‌تر، از رابط (فیش) بریل (BRAIL) برای اتصال کابل‌های کوتاه به یکدیگر و بالا بردن طول مسیر استفاده می‌شود. پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

برای قبولی بدون متی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۲۱) موف بی‌متال در کجا استفاده می‌شود؟

الف) برای اتصال یک کابل مسی به یک کابل آلومینیومی استفاده می‌شود. (ب) برای اتصال دو کابل مسی به هم استفاده می‌شود.

ج) برای اتصال دو کابل آلومینیومی استفاده می‌شود. (د) گزینه‌های ب و ج هر دو صحیح هستند.

پاسخ) بی‌متال به معنای اتصال دو فلز غیرهمجنس با ضریب انبساط طولی متفاوت است. از طرفی موف یا به عبارتی انگشتی، وظیفه اتصال دو رشته کابل به یکدیگر را برعهده دارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که از موف بی‌متال برای اتصال یک کابل مسی به یک کابل آلومینیومی استفاده می‌شود. پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

۷ محصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۲۲) رنگ پولک فشنگ فیوز معرف چیست؟

الف) بیانگر نوع فیوز (تندکار، کندکار) (ب) بیانگر نوع فیوز (کریر، پیچی، کاردی و ...)

ج) ارتباط با جریان نامی فیوز دارد. (د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح هستند.

پاسخ) در انتهای فشنگ فیوزهای فشنگی، پولکی رنگی قرار دارد که می‌تواند بسته به جریان نامی فیوز رنگ‌های مختلفی داشته باشد. رنگ این پولک معرف جریان نامی فیوز فشنگی است؛ همچنین وظیفه دیگر آن این است که در صورت عمل کردن فیوز فشنگی و ذوب شدن نوار فلزی، این پولک می‌افتد و می‌توان متوجه شد که فیوز مربوطه عمل کرده است. پس گزینه «ج» صحیح است.

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

انطباق با محصولات آکادمی

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۲۳) مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان، کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص انتخاب نوع بازرس برای یک ساختمان مسکونی ۶ طبقه (هر طبقه آن یک واحد است) صحیح است؟
الف) حداقل یک بازرس حقیقی (ب) بازرس حقوقی (ج) حداقل دو بازرس حقیقی (د) هیچ کدام
پاسخ) طبق جدول ۱-۲۲-۱-۱ صفحه ۷ مبحث ۲۲، ساختمان مورد نظر جزء ساختمان‌های مسکونی بیش از ۴ طبقه یا بیش از ۸ واحد است که به آن بازرس حقوقی تعلق می‌گیرد. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

طبق بخش ۲-۱-۲ از فصل دوم صفحه ۴۰ کتاب میکرو تأسیسات برقی طراحی-نظارت
کلمه «انتخاب بازرس» در صفحه ۳۴ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

بسته کپسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

پرسش ۲۴) مطابق نشریه ۳۹۳، کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص کلید تبدیل اتوماتیک برق (چنج‌آور) مولدهای برق صحیح است؟
الف) تا آمپراژ A ۶۳۰ از کنتاکتور و در آمپراژهای بالای A ۶۳۰ از کلید اتوماتیک موتوردار استفاده می‌شود.
ب) تا آمپراژ A ۴۰۰ از کنتاکتور و در آمپراژهای بالای A ۴۰۰ از کلید اتوماتیک موتوردار استفاده می‌شود.
ج) تا آمپراژ A ۲۵۰ از کنتاکتور و در آمپراژهای بالای A ۲۵۰ از کلید اتوماتیک موتوردار استفاده می‌شود.
د) تا آمپراژ A ۸۰۰ از کنتاکتور و در آمپراژهای بالای A ۸۰۰ از کلید اتوماتیک موتوردار استفاده می‌شود.
پاسخ) طبق بخش کلید تبدیل اتوماتیک برق از فصل هفتم صفحه ۱۳۲ نشریه ۳۹۳، در آمپراژهای بالای A ۶۳۰ به جای کنتاکتور از کلید اتوماتیک موتوردار استفاده می‌شود. پس گزینه «الف» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

پرسش ۲۵) شکل زیر یک تابلوی برق را نشان می‌دهد. مناسب‌ترین گزینه در خصوص کاربری قسمت‌های شماره‌های ۱، ۲ و ۳ در تابلوی برق کدام است؟

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

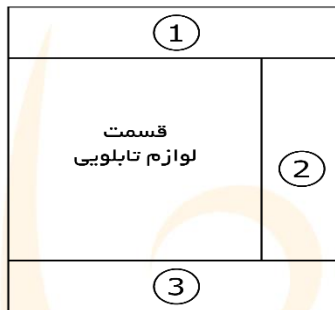
info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی



الف) قسمت شماره ۱: اتصالات و عبور کابل‌ها، قسمت شماره ۲: باس‌های اصلی، قسمت شماره ۳: باس ارتینگ حفاظتی
ب) قسمت شماره ۱: باس‌های اصلی، قسمت شماره ۲: اتصالات و عبور کابل‌ها، قسمت شماره ۳: باس ارتینگ حفاظتی
ج) قسمت شماره ۱: باس ارتینگ حفاظتی، قسمت شماره ۲: اتصالات و عبور کابل‌ها، قسمت شماره ۳: باس‌های اصلی
د) قسمت شماره ۱: باس‌های اصلی، قسمت شماره ۲: باس ارتینگ حفاظتی، قسمت شماره ۳: اتصالات و عبور کابل‌ها
پاسخ) طبق شکل نمای ظاهری تابلو از بخش جانمایی تابلو با لوازم فیکس و اتصالات کابل در جلو از فصل چهارم صفحه ۷۳ نشریه ۳۹۳، قسمت‌های شماره ۱، ۲ و ۳ به ترتیب بیانگر محل قرارگیری باس‌های اصلی، اتصالات و عبور کابل‌ها و باس ارتینگ حفاظتی در یک تابلو برق فشار ضعیف هستند؛ پس گزینه «ب» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینماست (کلیک کنید)

پرسش ۲۶) مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان، در یک ساختمان مسکونی ۱۰ طبقه، وضعیت کنترل آسانسوری که برای پیاده کردن مسافران در نزدیک‌ترین طبقه پس از قطع برق باتری داخلی دارد، به چه صورت است؟
الف) توصیه می‌شود ب) الزامی است ج) توصیه اکید می‌شود د) موضوعیتی ندارد
پاسخ) طبق آیین‌نامه ۲۱-۴-۷-۱۰۷ مبحث ۲۱، تابوی کنترل آسانسور باید دارای باتری داخلی برای پیاده کردن مسافران در نزدیک‌ترین طبقه پس از قطع برق باشد. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

طبق بخش ۳-۴ از فصل سوم صفحه ۶۴ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت
کلمات «باتری داخلی» و «پیاده کردن مسافران» به ترتیب در صفحات ۵۴ و ۸۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-

نظارت

برای قبولی بدون متی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پرسش ۲۷) چنانچه کابل از زیر جاده خاکی عبور کند، باید در زیر جاده برای طول کابل یک لوله محافظ از جنس پلاستیک صلب (PVC) فشار قوی پیش‌بینی شود. در محل ورود و خروج کابل از داخل لوله برای حفاظت کابل در برابر ساییدگی ناشی از تماس با لوله چه تمهیداتی باید پیش‌بینی کرد؟

الف) استفاده از نوعی بالشتک

ب) استفاده از براس بوش

ج) استفاده از گلند

د) هر سه گزینه صحیح هستند

پاسخ) طبق آیین‌نامه ۱۳-۷-۲-۵-۱۱ صفحه ۸۸ مبحث ۱۳، برای حفاظت کابل در برابر ساییدگی ناشی از تماس با لوله باید در محل‌های ورود و خروج کابل از داخل لوله نوعی بالشتک در نظر گرفته شود. پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمات «پلاستیک صلب (PVC) فشار قوی»، «لبه لوله» و «لوله محافظ» به ترتیب در صفحات ۲۹۸، ۲۹۹ و ۳۰۲ کتاب واژگان کلیدی

تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۷ موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

مسئله: مشخصات لوله PG ۱۳,۵ و قطر خارجی کابل‌ها به شرح زیر است:

$3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ CU / PVC / PVC	12
$3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ CU / PVC / PVC	12.9
$3 \times 4 \text{ mm}^2$ CU / PVC / PVC	14.8
$3 \times 6 \text{ mm}^2$ CU / PVC / PVC	15.9
$3 \times 10 \text{ mm}^2$ CU / PVC / PVC	17.6

قطر هادی بزرگترین رشته کابل برابر ۳۰ درصد قطر خارجی کابل فرض شود. قطر داخلی لوله PG ۱۳,۵، ۱۸ mm و قطر خارجی لوله ۲۰ mm است. به سوالات ۲۸ و ۲۹ پاسخ دهید:

پرسش ۲۸) بزرگترین سائز کابلی که می‌توان داخل لوله PG ۱۳,۵ اجرا کرد، چقدر است؟

الف) $3 \times 4 \text{ mm}^2$ ب) $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ ج) $3 \times 6 \text{ mm}^2$ د) $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$

پاسخ) طبق آیین‌نامه ۱۳-۷-۳-۳ صفحه ۹۰ مبحث ۱۳، نسبت قطر داخلی لوله به قطر دسته سیم‌ها و یا قطر کابل چندرشته‌ای باید حداقل ۱/۳ باشد. پس:

$$1.3 \geq \frac{D_{PG13.5}}{d_{cable}} \rightarrow d_{cable} \leq \frac{D_{PG13.5}}{1.3} = \frac{18}{1.3} = 13.84 \Rightarrow d_{cable} \leq 13.84 \text{ mm}$$

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

خب از آنجایی که حداکثر قطر کابل قرار گرفته درون این لوله ۱۳/۸۴ میلی متر است، با توجه به قطر کابل‌های ارائه شده در متن مسئله، بزرگترین کابلی که می‌توان از این لوله عبور داد، کابل با مقطع $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ و قطر ۱۲/۹ میلی متر است. پس گزینه «ب» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۲-۷ از فصل دوم صفحه ۵۷ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۲۹) حداقل شعاع خمش کابل $3 \times 10 \text{ mm}^2$ چند سانتی متر است؟

(د) ۲۷/۴۶

(ج) ۱۸/۳

(ب) ۲۰/۵۹

(الف) ۲۱/۱۲

پاسخ) با توجه به اینکه کابل مورد نظر بدون روپوش فلزی است، طبق آیین‌نامه ۱۳-۷-۲-۱ صفحه ۸۶ مبحث ۱۳، حداقل شعاع خمش کابل مربوطه از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$r = 8(D + d)$$

مقدار قطر هادی بزرگترین رشته کابل نیز از طریق رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$A = 10 \text{ mm}^2$$

$$A = \pi \cdot r^2 = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \Rightarrow \pi \cdot d^2 = 4A \rightarrow d = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$$

$$\rightarrow d = 1.13\sqrt{A} = 1.13\sqrt{10} = 1.13 \times 3.16 = 3.57 \Rightarrow d = 3.57 \text{ mm}$$

محاسبه شعاع خمش کابل مورد نظر:

$$D = 17.6 \text{ mm}$$

$$r = 8(D + d) = 8 \times (17.6 + 3.57) = 8 \times (21.17) = 169.36 \Rightarrow r = 169.36 \text{ mm} = 16.93 \text{ cm}$$

پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۲-۸ از فصل دوم صفحه ۶۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی

کلمه «شعاع خمش کابل» در صفحه ۲۱۸ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

بسته کیسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

پرسش ۳۰) مناسب‌ترین گزینه در خصوص کابل هادی حفاظتی یک تابلوی برق به مقطع $1 \times 16 \text{ mm}^2$ کدام است؟

(ب) $1 \times 16 \text{ mm}^2 \text{ CU} / \text{PVC} / \text{PVC}$

(الف) $1 \times 16 \text{ mm}^2 \text{ CU} / \text{PVC}$

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi



www.mohammad-karimi.com



info@mohammad-karimi.com





آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

ج) $1 \times 16 \text{ mm}^2 \text{ CU / XLPE / PVC}$ (د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح هستند.
پاسخ) داشتن یک هادی با یک لایه عایق کافیت گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۲-۱ از فصل دوم صفحه ۳۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

پرسش ۳۱) مقدار خازن مورد نیاز برای اصلاح ضریب قدرت انفرادی ترانسفورماتور به ظرفیت ۱۲۵۰ کیلوولت‌آمپر چقدر است؟
الف) 60 kVAR (ب) 50 kVAR (ج) 40 kVAR (د) 30 kVAR
پاسخ) طبق جدول ۹-۳ از بخش اصلاح ضریب قدرت انفرادی موتورها از فصل نهم صفحه ۱۷۴ نشریه ۳۹۳، مشاهده می‌شود که مقدار خازن مورد نیاز برای اصلاح ضریب قدرت انفرادی ترانسفورماتور به ظرفیت ۱۲۵۰ کیلوولت‌آمپر، برابر ۵۰ کیلو وار است. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینباست (کلیک کنید)

پرسش ۳۲) اگر جریان در شرایط بی‌باری یک موتور سه فاز به توان P کیلووات I_0 باشد، حداکثر ظرفیت خازن اصلاح ضریب قدرت انفرادی این موتور برحسب kVAR چقدر است؟ (ولتاژ شبکه ۲۳۰-۴۰۰ ولت است)
الف) I_0 (ب) $0.69 I_0$ (ج) $0.77 I_0$ (د) $0.62 I_0$
پاسخ) طبق بخش اصلاح ضریب قدرت انفرادی موتورها از فصل نهم صفحه ۱۷۳ نشریه ۳۹۳، برای اصلاح ضریب قدرت موتورها به صورت انفرادی باید قدرت راکتیو خازن را تقریباً معادل ۹۰٪ قدرت ظاهری موتور در شرایط بی‌باری در نظر گرفت؛ در این صورت موتور ضریب قدرتی معادل ۰/۹ در حالت بار کامل و ۰/۹۵ الی ۰/۹۸ در حالت بی‌باری خواهد داشت. پس حال محاسبه قدرت راکتیو بانک خازنی:

$$U_L = 400 \text{ V} = 0.4 \text{ kV} \quad , \quad I_L = I_0$$

$$Q_C = 0.9 S = [0.9] \times [\sqrt{3} U_L I_L] = [0.9] \times [\sqrt{3} \times 0.4 \times I_0] = 0.623 I_0 \Rightarrow Q_C = 0.623 I_0 \text{ kVAR}$$

پس گزینه «د» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

برای قبولی بدون متی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۳۳) کدام یک از گزینه‌های زیر، مدار مربوط به تغذیه به یک خط از بانک خازن با سیستم اصلاح ضریب قدرت دارای راکتور است؟

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

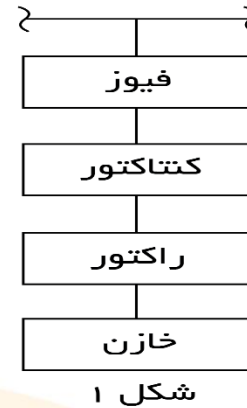
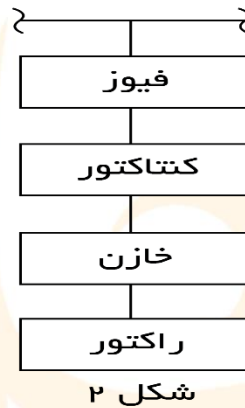
info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی



(ب) شکل ۲

(الف) شکل ۱

(د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح هستند.

(ج) شکل ۳

پاسخ) طبق شکل جانمایی تابلوی سیستم اصلاح ضریب قدرت دارای راکتور از فصل نهم صفحه ۱۷۱ نشریه ۳۹۳، مشاهده می‌شود که کابل ورودی تابلو ابتدا به شینه‌های اصلی توزیع برق عمودی تابلو، از آنجا به هادی‌های مربوط به کلید فیوز، سپس به کنتاکتور و از کنتاکتور نیز به راکتور مربوطه متصل می‌شوند. خازن‌ها نیز به راکتور متصل شده‌اند. پس شکل ۱ بهترین شکل از لحاظ جانمایی تجهیزات مورد نظر درون تابلوی مربوطه است؛ بنابراین گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

۷ موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۳۴) مناسب‌ترین گزینه در خصوص نحوه کارکرد هواکش برقی برای تهویه مکانیکی اتاق ترانسفورماتور چیست؟

(الف) قطع و وصل هواکش برقی همزمان با قطع و وصل روشنایی اتاق ترانسفورماتور

(ب) کارکرد دائم هواکش برقی

(ج) قطع و وصل هواکش برقی از طریق ترموستات

(د) قطع و وصل هواکش برقی از طریق ساعت تابلویی

پاسخ) طبق بند «ب» آیین‌نامه ۱۳-۵-۳-۱-۳ صفحه ۵۲ مبحث ۱۳، در صورت فراهم بودن امکانات ساختمانی در پست برق، بهتر است ابعاد سطح مقطع دریچه‌های مشبک مذکور برای حالت تهویه مکانیکی اتاق ترانسفورماتور نیز در نظر گرفته شود؛ مشروط بر اینکه علاوه بر این دریچه‌ها، در فصل گرما و یا درجه حرارت محیط بالا، از هواکش برقی که برق مدار تغذیه آن از طریق ترموستات قطع و وصل می‌گردد نیز برای تهویه مکانیکی کمک گرفته شود. پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

کلمات «ترموستات اتاق ترانسفورماتور»، «تهویه مکانیکی اتاق ترانسفورماتور» و «هواکش برقی» به ترتیب در صفحات ۹۸، ۱۱۰ و ۳۷۱ کتاب [واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت](#)

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۳۵ کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص سطح مقطع دریچه مشبک در تهویه طبیعی اتاق ترانسفورماتور صحیح است؟
 الف) سطح مقطع دریچه هوای ورودی مساوی سطح مقطع دریچه هوای خروجی است.
 ب) سطح مقطع دریچه هوای ورودی ۱۰ درصد بیش تر از سطح مقطع دریچه هوای خروجی است.
 ج) سطح مقطع دریچه هوای ورودی ۲۰ درصد بیش تر از سطح مقطع دریچه هوای خروجی است.
 د) سطح مقطع دریچه هوای خروجی ۱۰ درصد بیش تر از سطح مقطع دریچه هوای ورودی است.
 پاسخ) طبق جدول ۱۳-۵-۳-۳ صفحه ۵۲ مبحث ۱۳، مشاهده می‌شود که با مقایسه مقادیر حداقل سطح مقطع دریچه‌های ورودی و خروجی مشبک در تهویه طبیعی اتاق ترانسفورماتورهای خشک و روغنی می‌توان نتیجه گرفت که سطح مقطع دریچه مشبک هوای خروجی ۱۰ درصد بیش تر از سطح مقطع دریچه مشبک هوای ورودی در این اتاق‌ها است. پس گزینه «د» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۳-۱-۶ از فصل سوم صفحه ۸۰ کتاب [درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی](#) کلمات «تهویه طبیعی اتاق ترانسفورماتور» و «دریچه مشبک» به ترتیب در صفحات ۱۱۰ و ۱۵۹ کتاب [واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت](#)

بسته کپسول، اطلاعات آزمون تا درآمدهایی از پروانه

پرسش ۳۶ خارج و داخل کردن کدام یک از فیوزهای زیر با استفاده از فیوزکش عایق امکان پذیر است؟
 الف) فیوزهای تیغه‌ای
 ب) فیوزهای پیچی
 ج) فیوزهای کریر یا سکسیونر
 د) هر سه گزینه صحیح هستند
 پاسخ) طبق آیین‌نامه ۱۳-۶-۲-۱-۳ صفحه ۷۵ مبحث ۱۳، خارج و داخل کردن فیوزهای تیغه‌ای یا چاقویی باید فقط با استفاده از فیوزکش عایق امکان پذیر باشد. پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمات «فیوزکش عایق» و «فیوزهای تیغه‌ای» در صفحه ۲۶۱ کتاب [واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت](#)

(ازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید))

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com

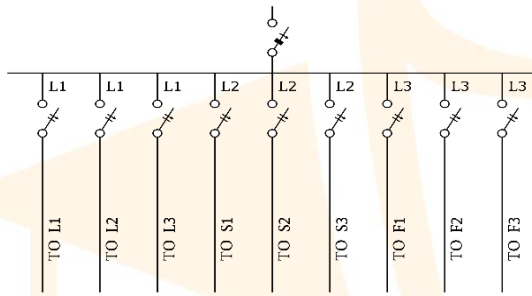


پرسش ۳۷) یک آپارتمان مسکونی دارای ۳ مدار روشنایی (L_1, L_2, L_3)، ۳ مدار پریز (S_1, S_2, S_3) و ۳ مدار تغذیه فن کویل (F_1, F_2, F_3) مفروض است. چنانچه جریان مصرفی مدارهای روشنایی، پریزهای برق و فن کویل‌ها به شرح زیر باشد، کدام یک از شکل‌های زیر تابلو برق واحد خواهد بود؟ (ضریب همزمانی مدارهای روشنایی، پریزهای برق و فن کویل‌ها یک است)

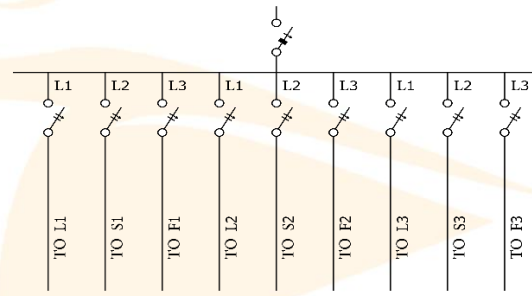
$$L_1 = 4 A \quad , \quad L_2 = 4 A \quad , \quad L_3 = 4 A$$

$$S_1 = 6 A \quad , \quad S_2 = 4 A \quad , \quad S_3 = 6 A$$

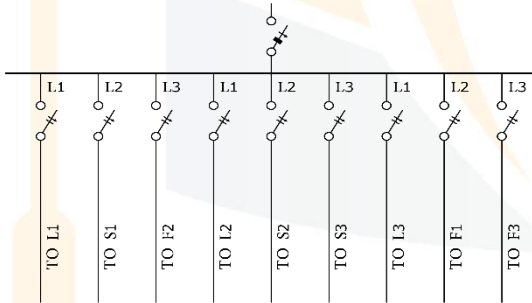
$$F_1 = 2 A \quad , \quad F_2 = 3 A \quad , \quad F_3 = 3 A$$



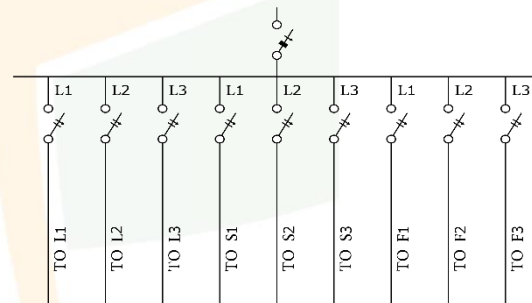
شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴

د) شکل ۴

ج) شکل ۳

ب) شکل ۲

الف) شکل ۱

پاسخ) با توجه به اینکه تعادل و توزیع مناسب باید در سیستم توزیع برقرار گردد و از همه خطوط (فازها) به یک نسبت جریان کشیده شود، بهترین شکل از لحاظ توزیع بار و نیز برقراری تعادل در سیستم سه فازه و... شکل ۳ است، پس گزینه «ج» پاسخ صحیح و مورد نظر ما است.

انطباق با محصولات آکادمی

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینباست (کلیک کنید)

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پرسش ۳۸ حداقل قطر میلگرد دفن شده در بتن برحسب میلی متر برای اجرای الکتروود زمین چقدر است؟

الف) ۱۶ (ب) ۱۰

ج) ۲۰ (د) استفاده از میلگرد به عنوان الکتروود زمین مجاز نیست.

پاسخ طبق جدول پ ۱-۱۰-۲-۴ صفحه ۱۶۵ مبحث ۱۳، حداقل قطر سیم لخت مفتولی یا میلگرد از جنس فولاد دفن شده در بتن به عنوان الکتروود زمین برابر ۱۰ میلی متر می باشد. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

برای قبولی بدون حتی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۳۹ کدام یک از روش های زیر برای اجرای سیم عایق دار مجاز نیست؟

الف) داخل تراکینگ (ب) داخل داکت کابل (ج) روی سینی کابل (د) هر سه گزینه صحیح هستند.

پاسخ طبق جدول ۱-۲ از بخش روش های مجاز اجرای سیم و کابل استاندارد از فصل دوم صفحه ۱۹ نشریه ۳۹۳، عبور سیم عایق دار از داخل داکت کابل، داخل ترانکینگ و لوله مجاز است. اما عبور آن از روی نردبان و یا سینی کابل مجاز نمی باشد. پس گزینه «ج» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

۷ موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۴۰ کدام یک از گزینه های زیر در خصوص اجرای لوله کشی برق در کف پارکینگ صحیح است؟

الف) اجرای لوله کشی برق در کف پارکینگ به طور کلی ممنوع است.

ب) اجرای لوله کشی برق در کف پارکینگ مجاز است.

ج) در صورت اجرای لوله کشی برق در کف پارکینگ، باید از هادی کابل استفاده شود.

د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح هستند.

پاسخ طبق بخش لوله کشی توکار از فصل اول صفحه ۳ نشریه ۳۹۳، در صورتی که در کف پارکینگ، حیاط، اتاق تأسیسات و غیره، لوله کشی برق صورت گیرد، حتما باید از هادی کابل استفاده شود. پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۴۱ قوطی های فولادی شماره های ۱ و ۲ مجاور (هم) مربوط به پریزهای برق یک مدار است. مناسب ترین گزینه برای اجرای سیم کشی یا کابل کشی از قوطی فولادی شماره ۱ به قوطی فولادی شماره ۲ کدام است؟

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی



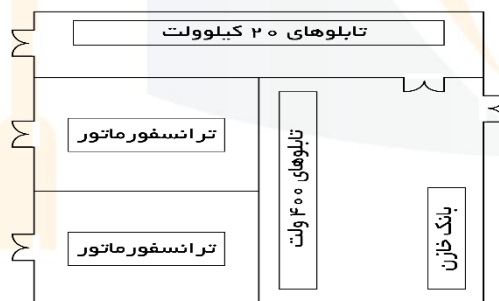
الف) استفاده از یک بوش فولادی و اتصال آن به قوٹی فولادی (برای هر دو قوٹی)، اتصال هر بوش فولادی به لوله فولادی و امتداد دادن لوله‌های فولادی به سقف کاذب برای هر قوٹی و اتصال سیم یا کابل در سقف کاذب.
 ب) استفاده از یک بوش فولادی و اتصال آن به دو قوٹی توسط دو براس بوش.
 ج) مانند گزینه الف، فقط ارتباط لوله‌ها از کف به هم.
 د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح هستند.

پاسخ) طبق شکل اتصال بین قوٹی‌های فولادی مجاور از بخش اتصالات لوله به قوٹی برق از فصل اول صفحه ۱ نشریه ۳۹۳، برای اتصال دو قوٹی فولادی از یک بوش فولادی (دنده‌ای) استفاده شده است که توسط دو براس بوش (مه‌ره برنجی) به یکدیگر متصل می‌شوند. پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بسته کپسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

پرسش ۴۲) کدام یک از گزینه‌های زیر مناسب‌ترین حالت در خصوص پلان یک پست اختصاصی با دو دستگاه ترانسفورماتور، تابلوهای برق ۲۰ کیلوولت و تابلوهای برق ۴۰۰ ولت است؟



شکل ۱



شکل ۲

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۲۴

@ tasisat_barghi



۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

www.mohammad-karimi.com



۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

info@mohammad-karimi.com

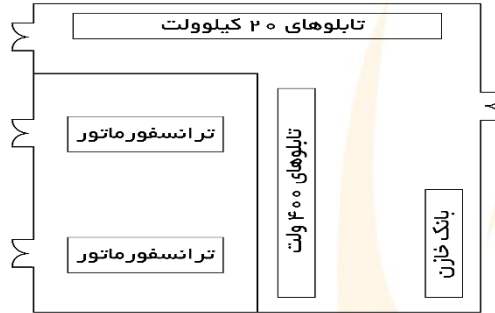




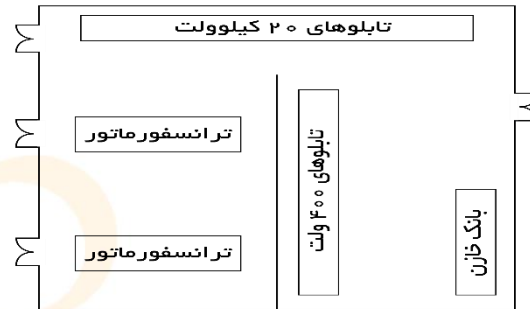
آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی



شکل ۳



شکل ۴

شکل (د) ۴

شکل (ج) ۳

شکل (ب) ۲

شکل (الف) ۱

پاسخ) طبق شکل پلان یک پست خصوصی شامل دو ترانس از فصل پنجم صفحه ۹۶ نشریه ۳۹۳، «شکل ۲» بهترین شکل از لحاظ جانمایی تابلوها و ترانسفورماتورها در یک پست خصوصی است. پس گزینه ب صحیح می‌باشد.

انطباق با محصولات آکادمی

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

پرسش ۴۳) حداقل عایق برحسب ولت برای کلیه سیم‌کشی‌های داخل تابلوهای فرعی روشنایی چند ولت است؟

الف) ۷۵۰

ب) ۵۰۰

ج) ۱۰۰۰

د) ۳۰۰

پاسخ) طبق آیین‌نامه ۵-۷-۷ صفحه ۱۵ از فصل پنجم نشریه ۱-۱۱۰، کلیه سیم‌کشی‌های داخل تابلوی فرعی روشنایی (از قبیل از کلید اصلی به فیوز، از فیوز به شینه توزیع، از شینه توزیع به کلیدهای مینیاتوری یا فیوزها و از کلیدهای مینیاتوری یا فیوزها به ترمینال) باید با سیم مسی تک‌لا (مفتولی)، با عایق حداقل ۱۰۰۰ ولت و سطح مقطع مناسب (حداکثر ۴ آمپر برای هر میلی‌متر مربع سطح مقطع سیم) انجام شود. پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمه «تابلوهای فرعی روشنایی» در صفحه ۸۸ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینباست (کلیک کنید)

پرسش ۴۴) محل نصب تله آب‌کنانس در مولدهای برق کجا است؟

الف) در انتهای آگروز

ب) در قسمت افقی آگروز و در نزدیکی خم عمودی

ج) در محل عبور لوله آگروز از دیوار یا سقف

د) در محل اتصال لوله پرکن سوخت مخزن روزانه

پاسخ) طبق آیین‌نامه ۷-۲-۵ از بخش فونداسیون، لرزه‌گیر و آگروز از فصل هفتم صفحه ۱۳۳ نشریه ۳۹۳، در قسمت افقی آگروز و در نزدیکی خم عمودی باید تله آب‌کنانس پیش‌بینی شود. پس گزینه «ب» صحیح است.

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

انطباق با محصولات آکادمی

برای قبولی بدون متی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۴۵) کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص مولدهای برق بدون سوپرشارژ صحیح است؟
الف) ظرفیت ژنراتورهای مولدهای برق با توجه به پارامترهای ارتفاع از سطح دریا و درجه حرارت می‌تواند تغییر کند؛ در صورتی که در مولدهای برق سوپرشارژ ضرورتی نداشت.

ب) ظرفیت موتور مولدهای برق، مقداری است ثابت و غیرقابل تغییر.

ج) ظرفیت موتور مولدهای برق با توجه به پارامترهای ارتفاع از سطح دریا، درجه حرارت هوای ورودی به موتور و رطوبت نسبی می‌تواند تغییر کند.

د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح هستند.

پاسخ) طبق آیین‌نامه ۹-۷-۵-۲ صفحه ۹ از فصل نهم نشریه ۱-۱۱۰، عوامل محیطی از قبیل ارتفاع از سطح دریا، درجه حرارت محیط و رطوبت نسبی بر روی ظرفیت دیزل ژنراتور تأثیرگذار هستند (پس گزینه ب اشتباه است)؛ از طرفی دیگر طبق آیین‌نامه ۹-۲-۱۰ صفحه ۲ از فصل نهم نشریه ۱-۱۱۰، سوپرشارژ روشی برای وارد کردن هوا با فشاری بیش از فشار طبیعی به درون سیلندر موتورهای درون‌سوز است که موجب افزایش قدرت خروجی موتور می‌شود. با توجه به اینکه فشرده‌شدن هوا موجب افزایش دمای هوای مربوطه می‌گردد، می‌توان نتیجه گرفت که تغییرات در درجه حرارت هوای ورودی به موتور سبب تغییرات در ظرفیت مولدهای برق می‌شود؛ پس گزینه «ج» پاسخ صحیح و مورد نظر ما است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۳-۲-۲ از فصل سوم صفحه ۸۹ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی کلمات «ارتفاع از سطح دریا»، «رطوبت نسبی» و «سوپرشارژ» به ترتیب در صفحات ۲۳، ۱۷۵ و ۲۰۱ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

۷ موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۴۶) ابعاد چاه آسانسور ۱۶۰۰ کیلوگرم (عمق چاه ۳ و عرض آن ۲/۴ متر) و حداقل ابعاد و مساحت موتورخانه آسانسور ۱۶۰۰ کیلوگرم ($R_a = 25 m^2$)، عمق موتورخانه ۵/۵ و عرض آن ۳/۲ متر مفروض) است. اگر دو آسانسور در مجاورت یکدیگر باشند، حداقل ابعاد و مساحت موتورخانه مشترک این دو آسانسور چقدر است؟

الف) عمق ۶/۵ متر، عرض ۷/۳ متر، مساحت ۴۷/۵ مترمربع (ب) عمق ۵/۵ متر، عرض ۵/۸ متر، مساحت ۴۷/۵ مترمربع

ج) عمق ۵/۵ متر، عرض ۸ متر، مساحت ۴۷/۵ مترمربع (د) عمق ۷/۵ متر، عرض ۵/۸ متر، مساحت ۴۷/۵ مترمربع

پاسخ) طبق جدول ۱۵-۲-۲-۳-۵ صفحه ۲۲ مبحث ۱۵، حداقل ابعاد (مساحت، عرض و عمق) موتورخانه مشترک در صورتی که آسانسورها در کنار (مجاورت) یکدیگر قرار گرفته باشند، برابر است با:

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

ابتدا محاسبه مساحت موتورخانه مشترک:

تعداد آسانسورها ۲ عدد است ($N = 2$). پس:

$$A_{motor}^T = [R_a] + [0.9 R_a \cdot (N - 1)] = [25] + [0.9 \times (25) \times (2 - 1)] = [25] + [22.5] = 47.5 m^2$$

حال محاسبه عرض موتورخانه مشترک:

عرض موتورخانه آسانسور ۱۶۰۰ کیلوگرمی $\frac{3}{2}$ متر ($b_4 = 3.2 m$) و عرض چاه آسانسور مورد نظر نیز $\frac{2}{4}$ متر ($b_3 = 2.4 m$) است. پس:

$$b_4 = 3.2 m = 3200 mm, \quad b_3 = 2.4 m = 2400 mm, \quad N = 2$$

$$W_{motor}^T = [b_4] + [(N - 1) \cdot (b_3 + 200)] = [3200] + [(2 - 1) \times (2400 + 200)] =$$

$$[3200] + [(2 - 1) \times (2400 + 200)] = [3200] + [2600] = 5800 \Rightarrow W_{motor}^T = 5800 mm = 5.8 m$$

عمق موتورخانه مشترک نیز طبق جدول مذکور، با عمق موتورخانه آسانسور ۱۶۰۰ کیلوگرمی برابر است ($\frac{5}{5}$ متر). پس:

$$d_{motor}^T = 5.5 m$$

پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمه «حداقل ابعاد موتورخانه مشترک» در صفحه ۱۳۳ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش (۴۷) حداقل قطر برحسب میلی‌متر برای میله با سطح مقطع گرد، از جنس فولاد با روکش مس، نصب‌شده به صورت عمودی که به‌عنوان الکتروود زمین استفاده می‌شود، چقدر است؟

(د) ۱۵

(ج) ۱۰

(ب) ۲۰

(الف) ۳۰

پاسخ) طبق جدول پ ۱-۱۰-۲-۴ صفحه ۱۶۵ مبحث ۱۳، حداقل قطر برای میله با سطح مقطع گرد، از جنس فولاد با روکش مس، نصب‌شده به صورت عمودی که به‌عنوان الکتروود زمین استفاده می‌شود، ۱۵ میلی‌متر است. پس گزینه «د» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمات «فولاد با روکش مس» و «میله با مقطع گرد» به ترتیب در صفحات ۲۵۹ و ۳۴۲ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی

طراحی-نظارت

بسته کیسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

پرسش (۴۸) حداکثر رواداری توقف در تراز طبقه در آسانسورهای مورد استفاده افراد ناتوان جسمی چند میلی‌متر است؟

(د) ± 5

(ج) ± 20

(ب) ± 10

(الف) ± 15

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi



www.mohammad-karimi.com



info@mohammad-karimi.com





آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

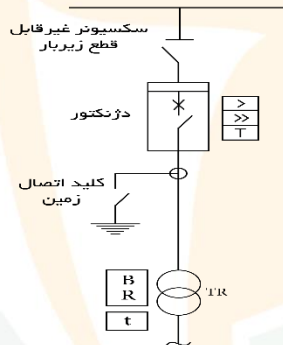
پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۳-۶ صفحه ۳۱ مبحث ۱۵، حداکثر رواداری توقف در تراز طبقه آسانسورهای مورد استفاده افراد ناتوان جسمی، برابر ± 10 میلی متر است، پس گزینه «ب» صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمات «آسانسور مورد استفاده افراد ناتوان جسمی»، «تراز طبقه» و «حداکثر رواداری توقف» به ترتیب در صفحات ۴۹، ۹۶ و ۱۳۷ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

مسئله) پست برق اختصاصی یک ساختمان شامل یک سلول ورودی و دو سلول خروجی برای اتصال به دو دستگاه ترانسفورماتور مطابق نشریه ۳۹۳، مفروض است. جزئیات یکی از سلولهای خروجی مطابق شکل زیر است، به سوالات ۴۹ تا ۵۲ پاسخ دهید:



پرسش ۴۹) کدامیک از گزینههای زیر مناسبترین پاسخ در خصوص نحوه قطع و وصل دژنکتور، سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار و کلید اتصال زمین است؟

الف) دژنکتور به صورت دستی - سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار به صورت دستی - کلید اتصال زمین به صورت دستی
ب) دژنکتور به صورت دستی و الکتریکی - سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار به صورت دستی و الکتریکی - کلید اتصال زمین به صورت دستی و الکتریکی.

ج) دژنکتور به صورت دستی و الکتریکی - سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار به صورت دستی - کلید اتصال زمین به صورت دستی.

د) دژنکتور به صورت الکتریکی - سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار به صورت الکتریکی - کلید اتصال زمین به صورت الکتریکی.

پاسخ) طبق مشخصات کنترلی و حفاظتی فیدر خروجی در کلید خانه مجهز به کلیدهای ثابت کمروغن از فصل پنجم صفحه ۸۹ نشریه ۳۹۳، مشخصات فرمان و سیگنال فیدر خروجی مورد نظر عبارت است از: ۱- قطع و وصل دژنکتور به صورت دستی و الکتریکی، ۲- قطع و وصل سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار به صورت دستی و ۳- قطع و وصل کلید اتصال زمین به صورت دستی. پس گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینباست (کلیک کنید)

پرسش ۵۰ کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص قطع و وصل سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار صحیح است؟
 الف) قطع و وصل سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار، مشروط به باز بودن دژنکتور است (اینترلاک الکترومغناطیسی).
 ب) قطع و وصل سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار، مشروط به باز بودن دژنکتور است (اینترلاک الکتریکی).
 ج) قطع و وصل سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار، مشروط به باز بودن دژنکتور و کلید اتصال زمین است (اینترلاک الکترومغناطیسی).
 د) قطع و وصل سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار، مشروط به باز بودن دژنکتور و کلید اتصال زمین است (اینترلاک الکتریکی).
پاسخ طبق مشخصات کنترلی و حفاظتی فیدر خروجی در کلید خانه مجهز به کلیدهای ثابت کم‌روغن از فصل پنجم صفحه ۸۹ نشریه ۳۹۳، یکی از شرایط اینترلاک فیدر خروجی مورد نظر این است که قطع و وصل سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار مشروط به باز بودن دژنکتور باشد (اینترلاک الکترومغناطیسی). پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

برای قبولی بدون متی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۵۱ کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص قطع و وصل کلید اتصال زمین صحیح است؟
 الف) قطع و وصل کلید اتصال زمین مشروط به باز بودن سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار است (اینترلاک الکتریکی).
 ب) قطع و وصل کلید اتصال زمین مشروط به باز بودن سکسیونر غیرقابل قطع زیر بار است (اینترلاک الکترومغناطیسی).
 ج) قطع و وصل کلید اتصال زمین مشروط به باز بودن دژنکتور است (اینترلاک الکترومغناطیسی).
 د) قطع و وصل کلید اتصال زمین مشروط به باز بودن دژنکتور است (اینترلاک الکتریکی).
پاسخ طبق مشخصات کنترلی و حفاظتی فیدر خروجی در کلید خانه مجهز به کلیدهای ثابت کم‌روغن از فصل پنجم صفحه ۸۹ نشریه ۳۹۳، یکی از شرایط اینترلاک فیدر خروجی مورد نظر این است که قطع و وصل کلید اتصال زمین مشروط به باز بودن سکسیونر غیرقابل قطع در زیر بار است (اینترلاک الکترومغناطیسی)، پس گزینه «ب» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

۷ محصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۵۲ کدام یک از گزینه‌های زیر کامل‌ترین پاسخ در خصوص حفاظت‌ها است؟
 الف) عملکرد رله بوخهولتز در حوادث داخلی ترانسفورماتور
 ب) حفاظت اضافه بار و اتصال کوتاه
 ج) حفاظت اضافه بار، اتصال کوتاه و عملکرد رله بوخهولتز در حوادث داخلی ترانسفورماتور
 د) حفاظت اضافه بار، اتصال کوتاه، اضافه دمای ترانسفورماتور در دو مرحله و عملکرد رله بوخهولتز در حوادث داخلی ترانسفورماتور

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پاسخ) طبق مشخصات کنترلی و حفاظتی فیدر خروجی در کلید خانه مجهز به کلیدهای ثابت کمروغن از فصل پنجم صفحه ۸۹ نشریه ۳۹۳، مشخصات سیستم‌های حفاظتی فیدر خروجی مورد نظر عبارت است از: ۱- حفاظت اضافه بار توسط رله جریانی و رله زمانی پرایمر، ۲- حفاظت اتصال کوتاه توسط رله جریانی پرایمر، ۳- حفاظت اضافه دمای ترانسفورماتور در دو مرحله و ۴- عملکرد رله بوخهولتز در حوادث داخلی ترانسفورماتور. پس گزینه «د» پاسخ صحیح و مورد نظر ما است.

انطباق با محصولات آکادمی

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۵۳) کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص آرایش چسبیده به هم در دو تراز به فاصله ۳۰ سانتی‌متر از هم برای ۱۸ رشته کابل تک‌رشته موازی سه فاز صحیح است؟

(N1)(L1)(L2)(L3)(L1)(L2)(L3)(N2)(L1)(L2)(L3)(N3)

$\geq 30\text{cm}$

(N4)(L1)(L2)(L3)(L1)(L2)(L3)(N5)(L1)(L2)(L3)(N6)

شکل ۱

(N1)(L1)(L2)(L3)(L3)(L2)(L1)(N2)(L1)(L2)(L3)(N3)

$\geq 30\text{cm}$

(N4)(L1)(L2)(L3)(L3)(L2)(L1)(N5)(L1)(L2)(L3)(N6)

شکل ۲

(N1)(L1)(L2)(L3)(L3)(L2)(L1)(N2)(L1)(L2)(L3)(N3)

$\geq 30\text{cm}$

(N4)(L3)(L2)(L1)(L1)(L2)(L3)(N5)(L3)(L2)(L1)(N6)

شکل ۳

الف) شکل ۱

ب) شکل ۲

ج) شکل ۳

د) شکل‌های ۲ و ۳ هر دو صحیح هستند.

پاسخ) طبق شکل‌های ۱۳-۷-۱-۷-۱-۱۳ صفحه ۸۱ مبحث ۱۳، گزینه «ج» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بسته کپسول، اطلاعات آزمون تا درآمدهایی از پروانه

پرسش ۵۴) در اجرای سیستم لوله‌کشی روکار، فاصله لوله برق از دیوار یا سقف چقدر است؟

الف) ۶ میلی‌متر

ب) ۱۰ میلی‌متر

ج) ۱۵ میلی‌متر

د) تماس لوله با دیوار و یا سقف مانعی ندارد.

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۶ صفحه ۹۱ مبحث ۱۳، و نیز آیین نامه ۱-۸-۵-۲ صفحه ۲۵ از فصل اول نشریه ۱-۱۱۰، بست‌های لوله‌های روکار باید دو پیچچه و از انواعی باشند که لوله با دیوار یا سقف تماس پیدا نکند و حدود ۶ میلی‌متر با آن‌ها فاصله داشته باشد. پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۲-۸ از فصل دوم صفحه ۶۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی کلمه «لوله کشی روکار» در صفحه ۳۰۱ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

پرسش ۵۵) کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تغییر لوله از نوع پلاستیکی به فولادی صحیح است؟
 الف) با استفاده از پوشینگ مناسب مجاز است. (ب) تغییر لوله از نوع پلاستیکی به فولادی مجاز نیست.
 ج) با استفاده از جعبه تقسیم مناسب مجاز است. (د) گزینه‌های الف و ج هر دو صحیح هستند
 پاسخ) طبق آیین‌نامه‌های ۱۳-۷-۳-۱۰ صفحه ۹۱ مبحث ۱۳، و نیز ۱-۸-۳-۲۴ صفحه ۲۳ از فصل اول نشریه ۱-۱۱۰، تغییر نوع لوله از فولادی به پلاستیکی، بدون تعبیه جعبه تقسیم مناسب در محل تغییر ممنوع است. پس گزینه «ج» صحیح می‌باشد.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمه «جعبه تقسیم» در صفحه ۱۲۲ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

بسته رایگان آزمون نظام مهندسی برق اینجاست (کلیک کنید)

پرسش ۵۶) ارتفاع یک طبقه از ساختمان ۲/۸ متر است. ارتفاع نصب آژیر در سیستم اعلام حریق چقدر می‌باشد؟
 الف) ۵۰ سانتی‌متر پایین‌تر از زیر سقف (ب) ۷۰ سانتی‌متر پایین‌تر از زیر سقف
 ج) ۳۰ سانتی‌متر پایین‌تر از زیر سقف (د) ۶۰ سانتی‌متر پایین‌تر از زیر سقف
 پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۵-۷-۴ صفحه ۶۱ مبحث ۳، ارتفاع نصب آژیرها باید ۲/۱ متر باشد. با توجه به اینکه ارتفاع یک طبقه از ساختمان مورد نظر ۲/۸ متر و محل نصب آژیر ۰/۷ متر (۷۰ سانتی‌متر) $(۰/۷ = ۲/۱ - ۲/۸)$ پایین‌تر از زیر سقف این طبقه است، پس گزینه «ب» صحیح می‌باشد.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۱-۱-۷ از فصل اول صفحه ۱۳ کتاب میکرو تأسیسات برقی طراحی-نظارت کلمات «ارتفاع نصب آژیر» و «آژیر» به ترتیب در صفحات ۲۴ و ۴۹ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

برای قبولی بدون حتی یک ریال هزینه، عدد ۱ را به شماره ۹۰۰۰۲۶۱۷ ارسال کنید

پرسش ۵۷) با تغییر کدام یک از گزینه‌های زیر ابعاد چاله آسانسور تغییر می‌کند؟

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

الف) ظرفیت کابین (ب) نوع در (ج) سرعت آسانسور (د) هر سه گزینه صحیح هستند.
پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۱-۲-۱۵ صفحه ۱۵ مبحث ۱۵، ابعاد چاه آسانسور باید متناسب با ظرفیت کابین، نوع در و سرعت آسانسور طراحی شود؛ بنابراین طبق آیین نامه فوق، با تغییر در مقدار گزینه‌های الف، ب و ج، ابعاد چاه آسانسور نیز تغییر می‌کند. پس گزینه «د» پاسخ صحیح و مورد نظر ماست.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمات «ظرفیت کابین» و «نوع در» به ترتیب در صفحات ۲۴۱ و ۳۵۴ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

۷ موصول رایگان آزمون نظام مهندسی برق منتظر کلیک شماست

پرسش ۵۸) کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص استفاده از سیم و لوله در فضای زون یک سونای خشک صحیح است؟
الف) سیم‌ها باید از نوع مقاوم در برابر حرارت (سیم نسوز) و لوله‌ها از نوع فلزی انتخاب گردند.
ب) سیم‌ها باید از نوع مقاوم در برابر حرارت (سیم نسوز) و لوله‌ها از نوع پی وی سی انتخاب گردند.
ج) اجزای سیستم لوله‌کشی و سیم‌کشی در فضای زون یک سونای خشک مجاز نبوده و باید در خارج از زون یک اجرا گردند.
د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح هستند.

پاسخ) طبق بند «ت» آیین نامه ۱۰-۱-۱۰-۱-۶-۱ صفحه ۱۳۴ مبحث ۱۳، اجرای سیستم لوله‌کشی و سیم‌کشی باید حتی‌المقدور خارج از مناطق سه‌گانه (zone ۱، zone ۲ و zone ۳) انجام گیرد. در صورت اجرای سیستم لوله‌کشی و سیم‌کشی در zone ۱ و zone ۳، سیم‌ها باید از نوع مقاوم در برابر حرارت (سیم نسوز) و لوله‌ها هم باید از نوع فلزی انتخاب گردند. پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

کلمات «سونای خشک» و «سیم نسوز» به ترتیب در صفحات ۲۰۱ و ۲۱۰ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت

برای دریافت رایگان پاسخ تشریحی آزمون‌های نظام مهندسی برق کلیک کنید

پرسش ۵۹) در چه صورت سازمان امور مالیاتی می‌تواند برخی از مشاغل را از نگهداری اسناد و مدارک موضوع قانون مالیات‌های مستقیم و ارائه اظهارنامه مالیاتی معاف کرده و مالیات مربوطه را به صورت مقطوع تعیین و وصول کند؟
الف) تحت هیچ شرایطی امکان معافیت مشاغل از نگهداری اسناد و ارائه اظهارنامه وجود ندارد.
ب) در صورتی که میزان فروش کالا و خدمات سالانه آن‌ها حداکثر ۲۰ برابر معافیت موضوع ماده ۸۴ قانون باشد.
ج) در صورتی که میزان فروش کالا و خدمات سالانه و رهن و اجاره آن‌ها حداکثر ۱۰ برابر معافیت موضوع ماده ۸۴ قانون باشد.
د) در صورتی که میزان فروش کالا و خدمات سالانه آن‌ها حداکثر ۳۰ برابر معافیت موضوع ماده ۸۴ قانون باشد.
پاسخ) گزینه د صحیح است.

بسته کیسول، اطلاعات آزمون تا درآمدزایی از پروانه

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi

www.mohammad-karimi.com

info@mohammad-karimi.com



آکادمی مهندس کریمی



تاسیسات برقی

پرسش ۶۰) مجریان ساختمان که در سقف تعیین شده در حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال خود مشغول فعالیت هستند، تحت چه شرایطی می‌توانند اجرای کار دیگری را تقبل نمایند؟

الف) در صورتی که گزارش پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی در هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرای ایشان برابر ۷۵ درصد باشد و مراتب به تایید ناظر هماهنگ کننده و سازمان استان رسیده باشد.

ب) در صورتی که با تایید ناظر ساختمان و سازمان استان، عملیات اجرایی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرای ایشان به اتمام رسیده باشد.

ج) در صورتی که عملیات سفت کاری ساختمان به اتمام رسیده باشد و مراتب به تایید ناظر ساختمان و مرجع صدور پروانه ساختمانی رسیده باشد.

د) در صورتی که با تایید مرجع صدور پروانه ساختمانی و اخذ گواهی عدم خلاف، پیشرفت فیزیکی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرا بیش از ۷۰ درصد باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۸-۴-۴ صفحه ۴۰ مبحث ۲، مجری زمانی می‌تواند اجرای کار دیگری را تقبل نماید که گزارش پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی در هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرای او برابر ۷۵ درصد باشد و مراتب مورد تایید ناظر هماهنگ کننده و سازمان استان قرار گیرد. پس گزینه «الف» صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی

بخش ۶-۳-۲ از فصل ششم صفحه ۱۴۵ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

رازهای موفقیت در آزمون نظام مهندسی برق چیست؟ (کلیک کنید)

تهران، خیابان ستارخان، خیابان سازمان آب، مابین، خیابان هشتم جنوبی و اسدی، پلاک ۲۵۲، واحد ۱۰

۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴

۰۲۱-۴۴۲۰۰۰۳۷

۱۴۵۱۶۷۴۴۱۳

@ tasisat_barghi



www.mohammad-karimi.com



info@mohammad-karimi.com

